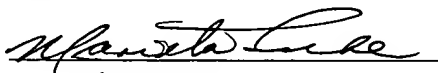


PATENT  
Docket No. 360842007600

CERTIFICATE OF HAND DELIVERY

I hereby certify that this correspondence is being hand filed with the United States Patent and Trademark Office in Washington, D.C. on  
April 5, 2001.

  
Marieta Luke

10672 U.S. PTO  
09/825931

04/05/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the application of:

Kimikazu NAGASE et al.

Serial No.: to be assigned

Filing Date: April 5, 2001

For: DIRECTLY IMAGEABLE  
PLANOGRAPHIC PRINTING PLATE  
AND PRODUCTION METHOD  
THEREOF

Examiner: to be assigned

Group Art Unit: to be assigned

#2  
D.G.  
8-201

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119, Applicants hereby claim the benefit of the filings of Japanese patent application Nos. 2000-104334, filed April 6, 2000 and 2000-128758, filed April 28, 2000.

The certified priority documents are attached to perfect Applicants' claim for priority.

It is respectfully requested that the receipt of the certified copies attached hereto be acknowledged in this application.

In the event that the transmittal letter is separated from these documents and the Patent and Trademark Office determines that an extension and/or other relief is required, applicants petition for any required relief including extensions of time and authorizes the Commissioner to charge the cost of such petitions and/or other fees due in connection with the filings of these documents to **Deposit Account No. 03-1952**. However, the Commissioner is not authorized to charge the cost of the issue fee to the Deposit Account.

Dated: April 5, 2001

Respectfully submitted,

By: \_\_\_\_\_

  
Raj S. Dave  
Registration No. 42,465

Morrison & Foerster LLP  
2000 Pennsylvania Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20006-1888  
Telephone: (202) 887-8798  
Facsimile: (202)263-8396

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JC872 U.S. PTO  
09/825931  
04/05/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 4月 6日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-104334

出 願 人

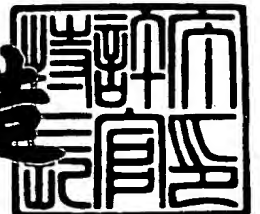
Applicant(s):

東レ株式会社

2001年 3月 2日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3014569

【書類名】 特許願

【整理番号】 32K05980-A

【提出日】 平成12年 4月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41N 1/08

【発明者】

【住所又は居所】 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内

【氏名】 後藤 一起

【発明者】

【住所又は居所】 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内

【氏名】 河村 建

【発明者】

【住所又は居所】 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内

【氏名】 長瀬 公一

【特許出願人】

【識別番号】 000003159

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

【氏名又は名称】 東レ株式会社

【代表者】 平井 克彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 005186

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 直描型平版印刷版

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基板上に、少なくとも感熱層、インキ反発層をこの順に有し、かつ、レーザー照射部の感熱層は残存し、インキ反発層が除去される直描型平版印刷版であって、反射法で測定した UV 吸収スペクトルにおいて、

(1) 700～1200 nm の間に吸収スペクトルのメインピークが存在し、

(2) 830 nm の吸光度 (A) と、650 nm のスペクトルの吸光度 (B) の比：(A/B) が 1.5 以上である、

ことを特徴とする直描型平版印刷版。

【請求項 2】 基板上に、少なくとも感熱層、インキ反発層をこの順に有し、かつ、レーザー照射部の感熱層は残存し、インキ反発層が除去される直描型平版印刷版であって、透過法で測定した UV 吸収スペクトルにおいて、

(1) 700～1200 nm の間に吸収スペクトルのメインピークが存在し、

(2) 830 nm の吸光度 (A) と、650 nm のスペクトルの吸光度 (B) の比：(A/B) が 3.0 以上である、

ことを特徴とする直描型平版印刷版。

【請求項 3】 400～700 nm における最大の吸光度が 2 以下であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の直描型平版印刷版。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、レーザー光で直接製版できる直描型平版印刷版に関するものであり、特に湿し水を用いずに印刷が可能な直描型水なし平版印刷版に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

製版用フィルムを使用しないで、原稿から直接オフセット印刷版を作製する、いわゆる直描型製版は、熟練度を必要としない簡易性、短時間で印刷版が得られ

る迅速性、多様なシステムから品質とコストに応じて選択可能である合理性などの特徴を生かして、軽印刷業界のみでなく、一般オフセット印刷、フレキソ印刷の分野にも進出し始めている。特に最近では、プリプレスシステムやイメージセッター、レーザープリンタなどの出力システムの急激な進歩によって新しいタイプの各種直描型平版印刷版が開発されている。これらの直描型平版印刷版を製版方法から分類すると、レーザー光を照射する方法、サーマルヘッドで書き込む方法、ピン電極で電圧を部分的に印加する方法、インクジェットでインキ反撥層またはインキ着肉層を形成する方法などが挙げられる。なかでも、レーザー光を用いる方法は解像度、および製版速度の面で他の方式よりも優れており、その種類も多い。

## 【0003】

このレーザー光を用いる印刷版はさらに、光反応によるフォトンタイプのもものと、光熱変換を行って熱反応を起こさせるサーマルタイプの2つのタイプに分けられる。特にサーマルタイプの方式は、明室で取り扱えるといった利点があり、また光源となる半導体レーザーの急激な進歩によって、今後の主流となりつつある。

## 【0004】

サーマルタイプにおける平版印刷版、とりわけ印刷時に湿し水を必要としない水なし平版印刷版を製造する方法としては、これまで以下のような提案がなされているが、種々の問題を有していた。

## 【0005】

例えば、特開平6-199064号公報、特開平6-186750号公報、特開平6-55723号公報、特開平6-55869号公報、特開平10-858号公報、特開平10-31317号公報、特開平10-39496号公報、および特開平10-329310号公報、特開平11-11037号公報などは、感熱層のアブレーションに基づく印刷版の形成方法に関する提案である。これらは、現像が簡易であるというメリットを有しているが、感熱層をアブレーションさせる為、高いレーザー出力が必要であること、および、アブレーションによりガスなどの副生成物が生じ光学系に悪影響を及ぼす可能性があること、さらには、ア

レーションの残さ除去の必要があること、微小な網点の再現が困難であることなどの問題を有していた。

【 0 0 0 6 】

このような問題の解決を目的として、レーザー照射、現像後もレーザー照射部の感熱層が残存するタイプの印刷版が開発された。例えば、特開平 1 1 - 2 2 1 9 7 7 号公報、特開平 1 1 - 3 3 4 2 3 7 号公報、特開平 1 1 - 2 2 7 3 5 5 号公報などである。これらの発明により、光学系に悪影響を及ぼすことなく、水なし平版本来の特徴である高品質な印刷物を作製することが出来る直描型水なし平版印刷版原版が得られた。しかしながら、レーザー照射部、非照射部にかかわらず感熱層が残存することで、逆にレーザー照射部と非照射部のコントラストが得られにくく、印刷版作製後から印刷前までの検版や、印刷途中における機上検版が困難であった。

【 0 0 0 7 】

レーザー照射部とレーザー非照射部のコントラストを得る方法として、特開平 1 1 - 1 9 0 9 0 3 号公報などにおいて、感熱層中にロイコ染料などを添加する方法が提案されている。しかしながら、この提案で問題とするコントラストは、レーザー照射後から現像前の焼き出し検版性に関するものであり、また、印刷版としても陽極酸化層上に感熱層を有し、現像によりレーザー照射部の感熱層を除去するタイプの印刷版に関するものであった。それ故、感熱層が残存する印刷版に関しては効果が得られない。

【 0 0 0 8 】

特開平 1 1 - 2 2 7 3 5 3 号公報においては、現像後、画線部を染色するというような提案もなされている。しかしながら、この方法では、染色してもコントラストが不十分であったり、また印刷機上でのインキとのコントラストについては改善されておらず、実用上問題であった。

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題はかかる従来技術の欠点を改良するために、画像再現性が良好で、印刷版作製後から印刷前までの検版性、および印刷機上における検版性の良好

な直描型平版印刷版を提供するものである。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明の直描型平版印刷版の製造方法は、上記課題を解決するために主として次の構成を有する。すなわち、

「基板上に、少なくとも感熱層、インキ反発層をこの順に有し、かつ、レーザー照射部の感熱層は残存し、インキ反発層が除去される直描型平版印刷版であって、反射法で測定したUV吸収スペクトルにおいて、

- (1) 700～1200nmの間に吸収スペクトルのメインピークが存在し、
- (2) 830nmの吸光度(A)と、650nmのスペクトルの吸光度(B)の比： $(A/B)$ が1.5以上である、ことを特徴とする直描型平版印刷版」である。

【 0 0 1 1 】

および「基板上に、少なくとも感熱層、インキ反発層をこの順に有し、かつ、レーザー照射部の感熱層は残存し、インキ反発層が除去される直描型平版印刷版であって、透過法で測定したUV吸収スペクトルにおいて、

- (1) 700～1200nmの間に吸収スペクトルのメインピークが存在し、
- (2) 830nmの吸光度(A)と、650nmのスペクトルの吸光度(B)の比： $(A/B)$ が3.0以上である、ことを特徴とする直描型平版印刷版」である。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下に本発明を詳しく説明する。

【 0 0 1 3 】

本発明の直描型平版印刷版は、基板上に少なくとも感熱層、インキ反発層をこの順に有する構成を有し、かつ、レーザー照射部の感熱層は残存し、インキ反発層が除去される直描型平版印刷版である。陽極酸化層などのインキ反発層上に感熱層を有し、感熱層の一部を除去することでインキ着肉部とインキ反発部を形成するような印刷版は本発明の範疇ではない。



## 【 0 0 1 4 】

本発明の最大の特徴は、印刷版の反射法で測定したUV吸収スペクトルにおいて、(1) 700～1200nmの間に吸収スペクトルのメインピークが存在し、かつ(2) 830nmの吸光度(A)と、650nmのスペクトルの吸光度(B)の比： $(A/B)$ が1.5以上である、ことである。

あるいは、印刷版の反射法で測定したUV吸収スペクトルにおいて、(1) 700～1200nmの間に吸収スペクトルのメインピークが存在し、かつ(2) 830nmの吸光度(A)と、650nmのスペクトルの吸光度(B)の比： $(A/B)$ が3.0以上である、ことである。

## 【 0 0 1 5 】

本発明の印刷版は、近赤外の半導体レーザーを用いて製版した印刷版に関するものであり、それ故、近赤外の半導体レーザーに感応するために700～1200nmに吸収スペクトルのメインピークがあることが必要である。

## 【 0 0 1 6 】

また、印刷版の検版性と画像再現性を両立するために、830nmの吸光度(A)と、650nmのスペクトルの吸光度(B)の比： $(A/B)$ がある一定以上であることが必要である。

## 【 0 0 1 7 】

UV吸収スペクトルの測定方法としては、反射法、透過法が挙げられるが、印刷版の基板がアルミなどのUV非透過性の基板を用いている場合は反射法で、また基板がポリエチレンテレフタレートなどのUV透過性の基板を用いている場合は透過法で測定する事が好ましい。

## 【 0 0 1 8 】

反射法で測定した場合、この吸光度比は、1.5以上であることが必要であり、透過法で測定した場合は3.0以上あることが必要である。

## 【 0 0 1 9 】

透過法で測定した場合には、3以上である事が好ましく、さらには5以上であることが好ましい。このような吸光度比 $(A/B)$ の値を上記のように反射法では1.5以上、透過法では3.0以上とすることにより、画像再現性が良好で、

かつ検版性も良好な印刷版が得られる。

【 0 0 2 0 】

逆に、反射法で 1. 5 未満あるいは透過法で 3. 0 未満である場合には、近赤外の半導体レーザーに対する感度が低くなってしまったり、ある程度の感度が得られても印刷版が可視域に吸収を有するため印刷版全体が着色しており、画線部の感熱層を染料で染めたり、インキを着けた状態でもコントラストが悪くなるという問題がある。

【 0 0 2 1 】

それ故、印刷版の UV 吸収スペクトルの 4 0 0 ~ 7 0 0 n m における最大の吸光度が 2 以下であることが好ましい。この値を 2 以下とすることにより、半導体レーザーに対する感度を維持したまま、検版性の良好な印刷版が得られる。

【 0 0 2 2 】

このような UV 吸収スペクトル特性を有する直描型平版印刷版を得るには、特定の吸収スペクトル特性を有する染料、顔料などを印刷版の有機層中に含有させることが好ましい。これら染料、顔料を含有させる有機層としては、画像形成層である感熱層が最も好ましいが、インキ反発層や、あるいは必要に応じて設けられた接着層、中間層であってもよい。

【 0 0 2 3 】

特定の UV 吸収スペクトル特性を与える染料、顔料としては、シアニン系染料、ポリメチン系染料、フタロシアニン系染料、ナフタロシアニン系染料、ジチオール金属錯体系、ピアズレニウム系、スクアリリウム系、クロコニウム系、アゾ系色素、ビスアゾ系、ビスアゾスチルベン系、ナフトキノ系、アントラキノ系、ペリレン系、インドアニリン系、ベンゾチオピラン系、スピロピラン系、ニグロシン系、チオインジゴ系、ニトロソ系、キノリン系、フルギド系の染料、顔料のうち、その UV 吸収スペクトルにおいて、( 1 ) 7 0 0 ~ 1 2 0 0 n m の間に吸収スペクトルのメインピークが存在し、かつ ( 2 ) 8 3 0 n m の吸光度 ( A ) と、6 5 0 n m のスペクトルの吸光度 ( B ) の比：( A / B ) が一定以上である染料、顔料から選ぶ事が出来るが、感熱層中の他の成分との相互作用によりピーク波長にずれが生じる場合が多いため、実際に印刷版にした状態でスペクト

ルを測定することが好ましい。

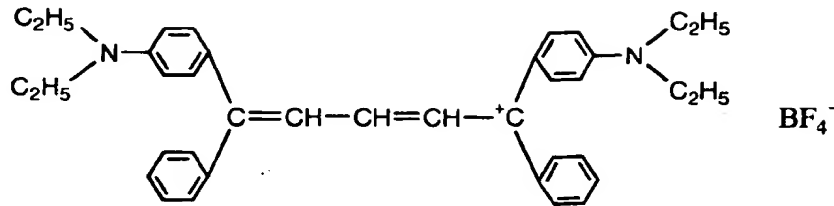
【0024】

このような好ましい染料の具体例の一部として、以下のようなものを挙げるこ  
とが出来る。

【0025】

【化1】

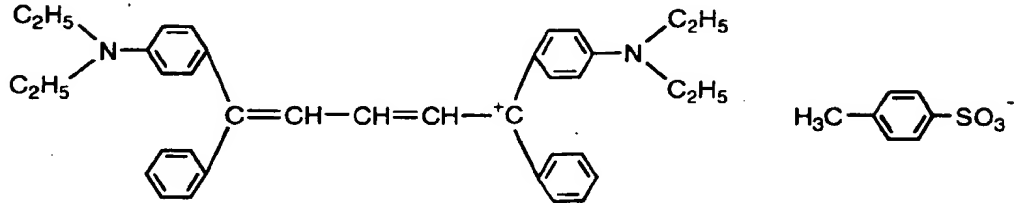
(染料1)



【0026】

【化2】

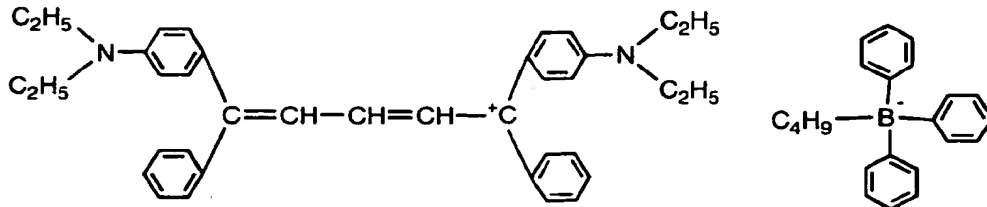
(染料2)



【0027】

【化3】

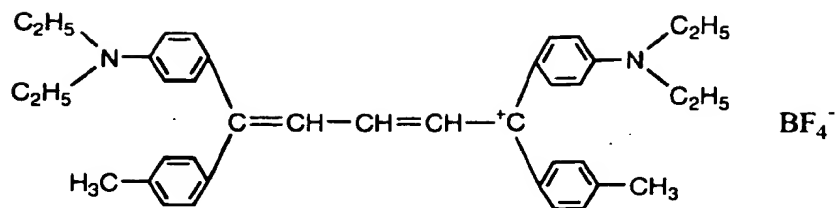
(染料3)



【0028】

【化 4】

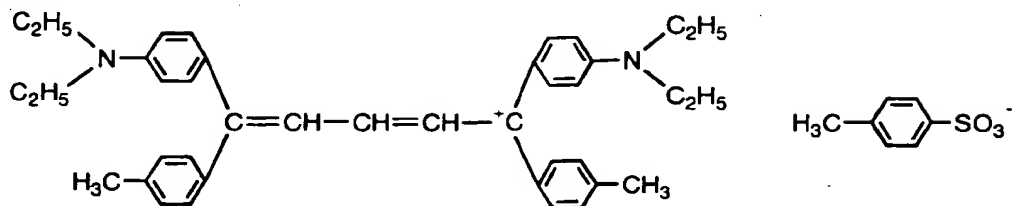
(染料 4)



【0 0 2 9】

【化 5】

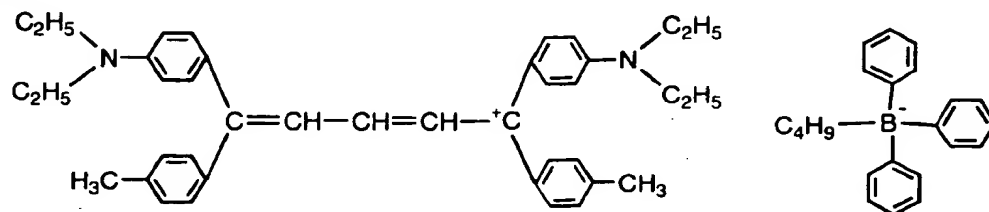
(染料 5)



【0 0 3 0】

【化 6】

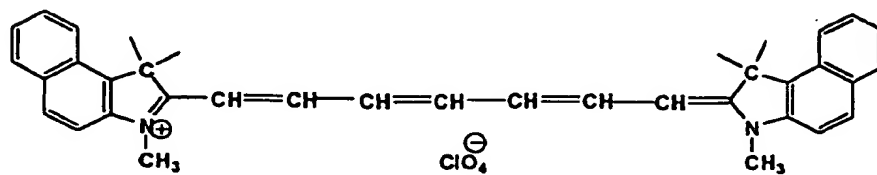
(染料 6)



【0 0 3 1】

【化 7】

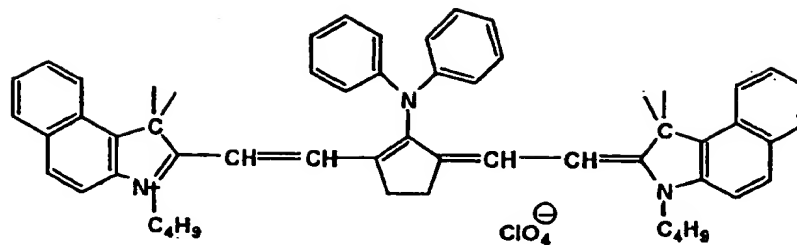
(染料 7)



【0 0 3 2】

【化 8】

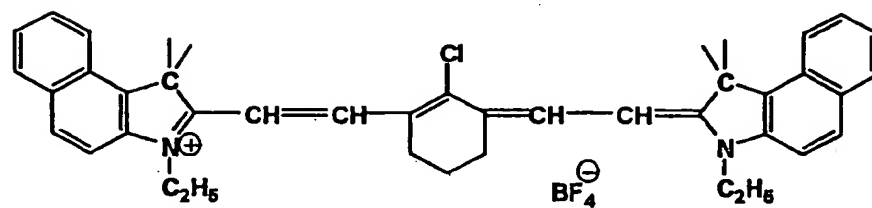
(染料 8)



【0033】

【化 9】

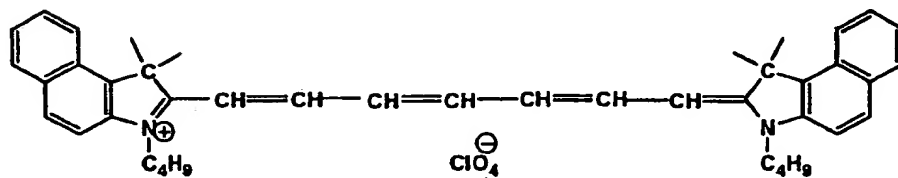
(染料 9)



【0034】

【化 10】

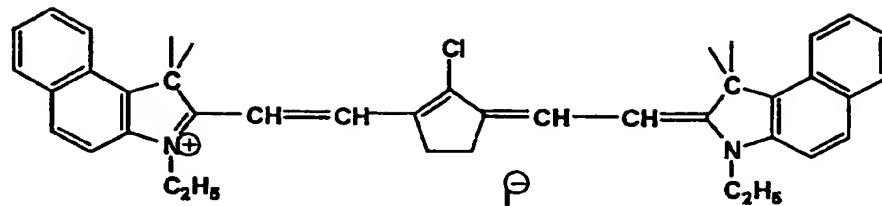
(染料 10)



【0035】

【化 1 1】

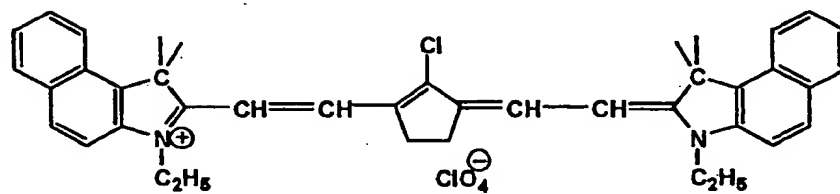
(染料 1 1)



【0036】

【化 1 2】

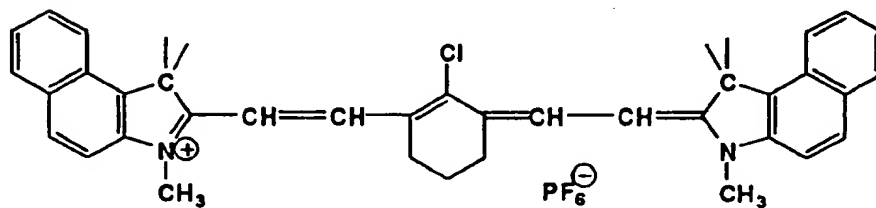
(染料 1 2)



【0037】

【化 1 3】

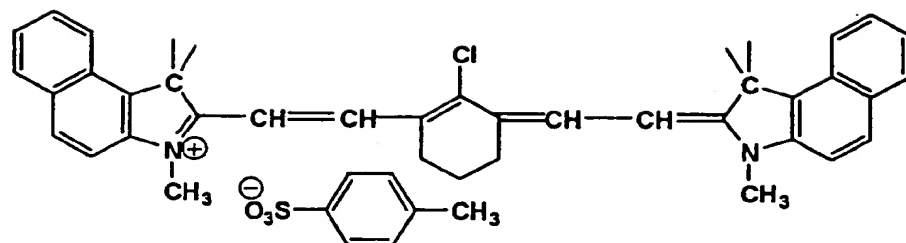
(染料 1 3)



【0038】

【化 14】

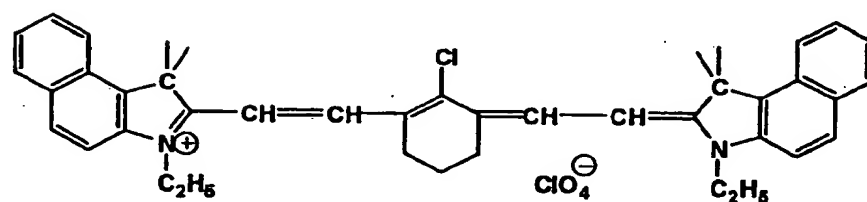
(染料 14)



【0039】

【化 15】

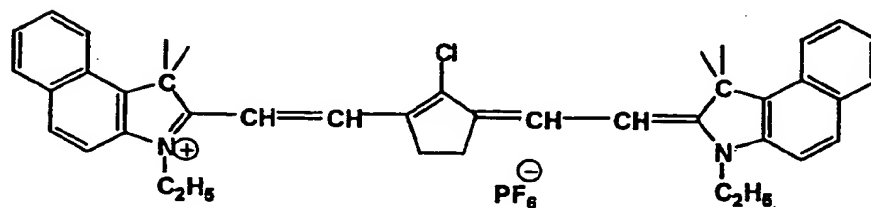
(染料 15)



【0040】

【化 16】

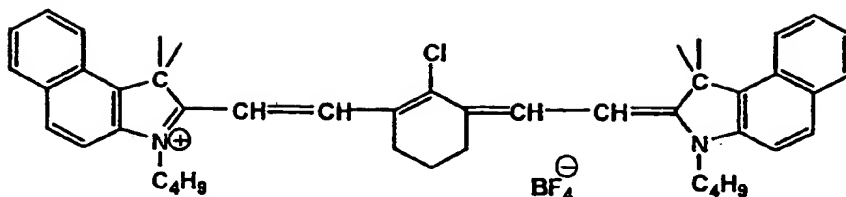
(染料 16)



【0041】

【化 17】

(染料 17)



【0042】

また、市販されている好ましい染料の具体例としては、“KAYASORB”シリーズの以下の商品CY-10、CY-17、CY-5、CY-4、CY-2、IRG-002（日本化薬株式会社製）、YKR-4010、YKR-3030、YKR-3070、SIR-159、PA-1005、SIR-128、YKR-2080、PA-1006（山本化成株式会社製）、“PROJET” 825LDI、“PROJET” 830NP、S174963、S174270（Avecia Limited製）、NK-2014、NK-2911、NK-2912、NK-4432、NK-4474、NK-4489、NK-4680、NK-4776、NK-5020、NK-5036、NK-5042、（（株）林原生物科学研究所製）、IR2T、IR3T（昭和電工（株）製）、“EXCOLOR” 801K、IR-1、IR-2、“TX-EX-801B”、“TX-EX-805K”（日本触媒（株）製）、CIR-1080（日本カーリット（株）製）、IR98011、IR980301、IR980401、IR980402、IR980405、IR980406、IR980504、（YAMADA CHEMICAL（株）製）、“EPOLIGHT” V-149、V-129、V-63、III-184、III-192、IV-62B、IV-67、VI-19、VI-148（EPOLIN, Inc. 製）、などを挙げる事が出来るが、これらに限定されるものではない。

【0043】

これら染料の含有量は、全感熱層組成物に対して1～40重量%が好ましく、5～25重量%がより好ましい。1重量%以上とすることで画像形成を効率的に



行うことが出来、40重量%以下とすることで感熱層の物性に悪影響を及ぼすこともなくなる。

## 【0044】

また、本発明で好ましく用いられる感熱層は、上記染料の他に主要成分として活性水素基を有する樹脂類、および樹脂類と相互作用する化合物を有することが好ましい。

## 【0045】

活性水素基を有する樹脂類としてはフェノール、クレゾール、キシレノールなどのフェノール類とホルムアルデヒドの縮合反応により得られるノボラック樹脂やレゾール樹脂、フェノール・フルフラール樹脂、フラン樹脂、水酸基含有ウレタン樹脂、p-ヒドロキシスチレン共重合体、ヒドロキシエチルメタアクリレート共重合体などが挙げられるが、ノボラック樹脂が特に好ましい。

## 【0046】

樹脂類と相互作用する化合物としては、ブロックダイソシアネート、エポキシ基含有化合物、アクリレート化合物、金属キレート化合物、アルデヒド基含有化合物、メルカプト基含有化合物、アルコキシシリル化合物、アミン化合物、カルボン酸、ビニル基含有化合物、アリル基含有化合物、ジアゾニウム塩、アジド化合物、ヒドラジン、その他にもロイコ染料、クマリン染料などが挙げられるが、金属キレート化合物が特に好ましい。

## 【0047】

金属キレート化合物としては、Al、Ti、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Ge、In、Sn、Zr、Hfなどの有機キレート化合物が好ましく、さらには、Ti、Zr、Hf、Sn、Inなどが好ましい。また、配位子の種類としては、ペタンジオネート類が好ましい。

## 【0048】

好ましい金属キレート化合物の具体例としては、アルミニウムビスエチルアセトアセテートモノアセチルアセトネート、アルミニウムジアセチルアセトネートエチルアセトアセテート、アルミニウムモノアセチルアセトネートビスプロピルアセトアセテート、アルミニウムモノアセチルアセトネートビスブチルアセトア

セテート、アルミニウムモノアセチルアセトネートビスヘキシルアセトアセテート、アルミニウムモノエチルアセトアセテートビスプロピルアセトセトネート、アルミニウムモノエチルアセトアセテートビスブチルアセトアセトネート、アルミニウムモノエチルアセトアセテートビスヘキシルアセトアセトネート、アルミニウムモノエチルアセトアセテートビスノニルアセトアセトネート、アルミニウムジブトキシドモノアセトアセテート、アルミニウムジプロポキシドモノアセトアセテート、アルミニウムジブトキシドモノエチルアセトアセテート、アルミニウム-*s*-ブトキシドビス（エチルアセトアセテート）、アルミニウムジ-*s*-ブトキシドエチルアセトアセテート、アルミニウム-9-オクタデセニルアセトアセテートジイソプロポキシド、チタンアリルアセトアセテートトリイソプロポキサイド、チタンジ-*n*-ブトキサイド（ビス-2, 4-ペンタンジオネート）、チタンジイソプロポキサイド（ビス-2, 4-ペンタンジオネート）、チタンジイソプロポキサイドビス（テトラメチルヘプタンジオネート）、チタンジイソプロポキサイドビス（エチルアセトアセテート）、チタンメタクリルオキシエチルアセトアセテートトリイソプロポキサイド、チタンオキシドビス（ペンタンジオネート）、ジルコニウムアリルアセトアセテートトリイソプロポキサイド、ジルコニウムジ-*n*-ブトキサイド（ビス-2, 4-ペンタンジオネート）、ジルコニウムジイソプロポキサイド（ビス-2, 4-ペンタンジオネート）、ジルコニウムジイソプロポキサイドビス（テトラメチルヘプタンジオネート）、ジルコニウムジイソプロポキサイドビス（エチルアセトアセテート）、ジルコニウムメタクリルオキシエチルアセトアセテートトリイソプロポキサイド、ジルコニウムブトキサイド（アセチルアセテート）（ビスエチルアセトアセテート）、鉄アセチルアセトナートなどが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

#### 【0049】

これら樹脂類および樹脂と相互作用する化合物の感熱層中に占める割合としては、感熱層の全固形分の20～95重量%、さらには30～70重量%であることが好ましい。20重量%以上とすることで、画像形成に関与する感熱層の変化による溶解性あるいは膨潤率変化を維持することが出来、一方、95重量%以下とすることで、相対的に赤外線吸収染料の量を維持することにより画像形成に関

題を生じることもない。

【 0 0 5 0 】

その他、感熱層中にはバインダーポリマーや界面活性剤、各種添加剤を含有してもよい。これらのバインダーの含有量は、全感熱層組成物に対して5～70重量%が好ましく、10～50重量%がより好ましい。含有量を重量5%以上とすれば耐刷性や塗液の塗工性に問題が生じることなく、70重量%以下とすれば画像再現性に悪影響もない。

【 0 0 5 1 】

感熱層の厚さは、被覆層にして0.1～10 g/m<sup>2</sup>であると、印刷版の耐刷性や、希釈溶剤を揮散し易く生産性に優れる点で好ましく、1～5 g/m<sup>2</sup>がより好ましい。

【 0 0 5 2 】

また、本発明における感熱層の、照射レーザー光と同波長の光に対する透過率は20%未満が好ましく、さらには10%未満であることが好ましい。感熱層の透過率を20%未満にすることによって、感熱層全体を透過する光を少なくすることが出来、感熱層表層での効果的な反応を行うことが出来る。さらに、感熱層全体を透過する光を少なくすることが出来るので、感熱層の下方からのエネルギーの反射による感熱層の余分な反応を抑制することが出来る。この結果、感熱層を残存させることが容易となる。

【 0 0 5 3 】

本発明の印刷版原版はインキ反発層として、シリコーンゴム層を有することが好ましい。シリコーンゴム層としては、付加重合型のもの、縮合重合型のものいずれでも用いられる。

【 0 0 5 4 】

付加重合型のシリコーンゴム層を構成する成分としては、ビニル基含有ポリジメチルシロキサン、SiH基含有ポリシロキサン、さらには硬化速度を制御する目的で反応抑制剤、および硬化触媒を含む。

【 0 0 5 5 】

ビニル基含有ポリジメチルシロキサンは、分子末端および／もしくは主鎖中に

ビニル基を有するものである。分子量としては数千～数十万のものが使用できるが、その取扱い性や得られた印刷版のインキ反発性、耐傷性などの観点から重量平均分子量1万～20万、さらには3万～15万のものをを用いることが好ましい。

## 【0056】

SiH基含有ポリシロキサンとしては、分子鎖中、または末端にSiH基を有する化合物を挙げることができる。

## 【0057】

SiH基含有ポリシロキサン中におけるSiH基の量としては、1分子中2個以上、さらには3個以上であることが好ましい。SiH基含有ポリシロキサンの添加量としては、シリコーンゴム層全組成物の3～20重量%であることが好ましく、5～15重量%がさらに好ましい。ポリジメチルシロキサンとの量比ということで言えば、SiH基/ポリジメチルシロキサンのビニル基のモル比が1.5～30であることが好ましく、10～20がさらに好ましい。このモル比が1.5以上であれば、シリコーンゴム層の硬化が不足することもなく、30以下であればゴムの物性がもろくなり、印刷版の耐傷性などに悪影響を与えることがない。

## 【0058】

反応抑制剤としては、含窒素化合物、リン系化合物、不飽和アルコールなどが挙げられるが、アセチレン基含有のアルコールなどが好ましく用いられる。反応抑制剤の好ましい添加量としては、シリコーンゴム組成物中の0.01～10重量%、さらに好ましくは1～5重量%である。

## 【0059】

硬化触媒としては、III族遷移金属化合物、好ましくは、白金化合物であり、具体的には白金単体、塩化白金、塩化白金酸、オレフィン配位白金、白金のアルコール変性錯体、白金のメチルビニルポリシロキサン錯体などを一例として挙げることができる。このような硬化触媒の量は、シリコーンゴム層中に固形分として0.01～20重量%、好ましくは0.1～10重量%である。添加する触媒量が0.01重量%以上の場合にはシリコーンゴム層の硬化が十分となり、さ

らに感熱層との接着性に問題を生じることもない。他方、20重量%以下の場合にはシリコーンゴム層溶液のポットライフに悪影響をもたらすこともない。シリコーンゴム層組成物中における白金などの金属の量で言えば、10～1000 ppm、好ましくは100～500 ppmであることが好ましい。

## 【0060】

また、これらの組成物の他に、縮合型シリコーンゴム層の組成物である水酸基含有オルガノポリシロキサンや加水分解性官能基含有シランもしくはシロキサン、ゴム強度を向上させる目的でシリカなどの公知の充填剤、接着性を向上させる目的で公知のシランカップリング剤、チタネート系カップリング剤、アルミニウム系カップリング剤などを含有してもよい。シランカップリング剤としては、アルコキシシラン類、アセトキシシラン類、ケトキシミンシラン類等が好ましく、特にビニル基を有するものや、ケトキシミンシラン類が好ましい。

## 【0061】

縮合重合型のシリコーンゴム層を構成する成分としては、水酸基含有ポリジメチルシロキサン、架橋剤（脱酢酸型、脱オキシム型、脱アルコール型、脱アミン型、脱アセトン型、脱アミド型、脱アミノキシ型など）、および硬化触媒を含む。

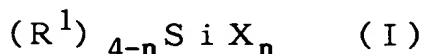
## 【0062】

水酸基含有ポリジメチルシロキサンの水酸基は分子末端および／もしくは主鎖中に位置することができるが、好ましく用いられるものは分子量末端に水酸基を有するものである。分子量としては数千～数十万のものが使用できるが、その取扱い性や得られた印刷版のインキ反発性、耐傷性などの観点から重量平均分子量1万～20万、さらには3万～15万のものをを用いることが好ましい。

## 【0063】

縮合重合型のシリコーンゴム層で用いられる架橋剤としては、下記一般式（I）で表される、アセトキシシラン類、アルコキシシラン類、ケトキシミンシラン類、アリロキシシラン類などを挙げることができる。

## 【0064】



(式中、 $n$  は 2 ～ 4 の整数を示し、 $R^1$  は炭素数 1 以上の置換もしくは非置換のアルキル基、アルケニル基、アリアル基、またはこれらの組み合わせられた基を示す。 $X$  はハロゲン原子、アルコキシ基、アシルオキシ基、ケトキシミン基、アミノオキシ基、アミド基、アルケニルオキシ基から選ばれる官能基を示す。) 上記式において、加水分解性基の数  $n$  は 3 または 4 であることが好ましい。

## 【 0 0 6 5 】

具体的な好ましい化合物としては、メチルトリアセトキシシラン、エチルトリアセトキシシラン、ビニルトリアセトキシシラン、ビニルトリ (メチルエチルケトキシミン) シラン、テトラ (メチルエチルケトキシミン) シランなどが挙げられる。

## 【 0 0 6 6 】

一般式 (I) で表される架橋剤の添加量としては、シリコーンゴム層全組成物の 1. 5 ～ 2 0 重量%であることが好ましく、3 ～ 1 0 重量%がさらに好ましい。ポリジメチルシロキサンとの量比で言えば、官能基  $X$  / ポリジメチルシロキサンの水酸基のモル比が 1. 5 ～ 1 0. 0 であることが好ましい。このモル比が 1. 5 以上である場合には、シリコーンゴム層溶液のゲル化の心配もなく、逆に 1 0. 0 以下の場合にはゴムの物性の脆化、印刷版の耐傷性などへの悪影響も生じない。

## 【 0 0 6 7 】

硬化触媒としては、酸類、アルカリ、アミン、および金属アルコキシド、金属ジケテネート、金属の有機酸塩などを挙げる事が出来る。これらの中では、金属の有機酸塩を添加することが好ましく、特に錫、鉛、亜鉛、鉄、コバルト、カルシウム、マンガンから選ばれる金属の有機酸塩であることが好ましい。このような化合物の具体例の一部としては、ジブチル錫ジアセテート、ジブチル錫ジオクテート、ジブチル錫ジラウレートなどを挙げる事が出来る。このような硬化触媒の量は、シリコーンゴム層中に固形分として 0. 0 1 ～ 2 0 重量%が好ましく、0. 1 ～ 1 0 重量%がさらに好ましい。添加する触媒量が 0. 0 1 重量%以上とすればシリコーンゴム層の硬化が不十分となることはなく、さらに感熱層との接着性に問題を生じることもない。他方、2 0 重量%以下とすればシリコーン

ゴム層溶液のポットライフに悪影響をもたらすこともない。

【 0 0 6 8 】

これらシリコンゴム層の膜厚は  $0.5 \sim 20 \text{ g/m}^2$  が好ましく、 $1 \sim 4 \text{ g/m}^2$  がさらに好ましい。膜厚が  $0.5 \text{ g/m}^2$  以上とすることにより印刷版のインキ反撥性や耐傷性、耐刷性を安定して発現させることが出来、 $20 \text{ g/m}^2$  以下とすることで、現像性、インキマイレージを良好に維持することが出来る。

【 0 0 6 9 】

本発明における直描型水なし平版印刷版原版の製造方法について説明する。

【 0 0 7 0 】

アルミおよびアルミ合金などの金属基板、あるいはポリエチレンテレフタレートなどプラスチックフィルムなどの基板上に、リバースロールコーター、エアナイフコーター、グラビアコーター、ダイコーター、メーヤバーコーターなどの通常のコーターあるいはホエラーのような回転塗布装置を用い、必要に応じてプライマー層組成物を塗布し  $100 \sim 300^\circ\text{C}$  で数分間加熱あるいは活性光線照射により硬化させた後、感熱層組成物を塗布し  $50 \sim 180^\circ\text{C}$  で数十秒から数分間加熱乾燥させる。

【 0 0 7 1 】

この後、シリコンゴム組成物を塗布し  $50 \sim 200^\circ\text{C}$  の温度で数分間熱処理してシリコンゴム層を塗設し、直描型水なし平版印刷版原版を得る。

【 0 0 7 2 】

次に直描型平版印刷版の製造の方法について詳しく説明する。

【 0 0 7 3 】

本発明の直描型平版印刷版の製造方法は、レーザー照射により、感熱層表層を反応させる工程、および、水存在下でのブラシ擦りによりレーザー照射部の感熱層は残存させた状態で、インキ反発層を除去する工程、を含む。

【 0 0 7 4 】

レーザー照射に用いられる光源としては、発光波長領域が  $300 \text{ nm} \sim 1500 \text{ nm}$  の範囲にあるものが用いられるが、明室での版材の取扱い性などの観点から近赤外領域付近に発光波長領域が存在する半導体レーザーや YAG レーザーが

好ましく用いられる。具体的には、830nm、1064nmの波長のレーザー光が製版に好ましく用いられる。

## 【0075】

レーザー照射を行うと、感熱層中の赤外線吸収染料により、レーザー光が吸収され熱が発生する。この時、感熱層の透過率が低いと、レーザー光は感熱層の表層付近ほど多く吸収され、それ故、感熱層表層付近ほど高温になりやすい。

## 【0076】

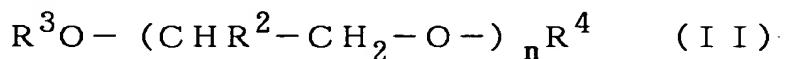
従って、レーザー光照射量を調整することで、感熱層表層付近のみ反応を起こさせることが可能となる。好ましいレーザー照射のエネルギーは100～500mJ/cm<sup>2</sup>である。

## 【0077】

レーザー照射後の印刷版は、必要に応じて有機溶媒で処理することにより感熱層表層を溶解あるいは膨潤させた後、水存在下でのブラシ擦りによる現像を行う。

## 【0078】

処理に用いられる有機溶媒としては、下記一般式(II)で表されるグリコール化合物あるいはグリコールエーテル化合物が好ましい。



(式中、R<sup>2</sup>は水素原子あるいは炭素数1～5のアルキル基、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>は水素原子あるいは炭素数1～15のアルキル基を示し、nは1～12の整数である。)

## 【0079】

特に好ましい具体的な化合物の一例としては、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、テトラエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリプロピレングリコール、テトラプロピレングリコール、ポリオキシプロピレングリコール(Mw:200)、ポリオキシプロピレングリコールモノブチルエーテル(Mw:1200)、テトラエチレングリコールモノ-2-エチルヘキシルエーテル、ジエチレングリコールモノ-2-エチルヘキシルエーテルなどが挙げられる。



## 【 0 0 8 0 】

また、上記処理液中は、アルカリやアミン化合物を含有することが好ましい。特に好ましい具体的な化合物の一例としては、ジエチレングリコールアミン、N-（ $\beta$ -アミノエチル）アミノエタノール、ジエタノールアミン、N-メチルジエタノールアミン、モルホリン、N-メチルモルホリン、N-（3-アミノプロピル）モルホリンなどが挙げられる。これらアミン化合物は処理液中に、0.1～30重量%含有することが好ましく、さらには0.5～20重量%が好ましい。

## 【 0 0 8 1 】

さらに、上記処理液には、必要に応じて水、アルコール類、カルボン酸類、界面活性剤等を添加してもよい。

## 【 0 0 8 2 】

このような処理液により、レーザー照射部の感熱層表層を溶解あるいは膨潤させるが、安定して溶解あるいは膨潤させるために、処理液の温度を一定に保つことが好ましい。適当な処理液温度は、処理の時間にも依存するが、保持のし易さなどの観点から10～50℃が好ましく、さらには35～45℃が好ましい。

## 【 0 0 8 3 】

以上のような現像工程は、手による方法でもよいが、東レ（株）製“TWL-1160”や“TWL-650”、“TWL-860”あるいは特許公報2864907号公報、特開平6-258842号公報、特開平6-258843号公報、特開平6-258844号公報および特開平7-92692号公報などで開示されているような水なし平版印刷版用の自動現像機を用いることが好ましい。

## 【 0 0 8 4 】

ブラシとしては、直径20～500 $\mu$ mのブラシ素材を金属あるいはプラスチックなどの溝型材に列状に植え込んだものを芯に取り付けたものが一般的であるが、上記ブラシ素材を金属あるいはプラスチックなどの芯に放射状に植え込んだものでもよく、上記ブラシ素材をプラスチックシートあるいは布などの基材に植え込んだものを芯に巻いたものでもよい。

## 【 0 0 8 5 】

ブラシ材質としては、ポリ塩化ビニル、ポリアミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートおよびポリプロピレンの群から選ばれる少なくとも1種とすることにより、ブラシによる印刷版のインキ反発層を傷つけることなく、またブラシの力不足によるレーザー照射部のインキ反発層の除去不良を防止できる。

## 【 0 0 8 6 】

さらにブラシローラの回転数は10～1000rpm、好ましくは200～600rpmである。また、ブラシローラを回転すると共に、軸方向へ往復運動させることにより、レーザー照射部のインキ反発層除去効果が向上する。ブラシローラの回転方向としては、印刷版の搬送方向と同方向のもの、および逆方向のものの両方を有することが、レーザー照射部のインキ反発層除去の観点から重要である。

## 【 0 0 8 7 】

以上のような、レーザー照射、有機溶媒処理、水存在下でのブラシ擦りという現像システムの代わりに、レーザー照射後の印刷版を、有機溶媒で全く処理せずに、水存在下でブラシで擦ることだけで現像する「水現像システム」も好ましい方法である。

## 【 0 0 8 8 】

このようにして得られた直描型平版印刷版については、画線部となるレーザー照射部の感熱層を染色し、画線部と非画線部のコントラストをつけ、画像視認性を高めることも好ましく行われる。染色に用いられる染料としては、特に水溶性の塩基性染料、酸性染料が好ましく用いられる。具体例としては、エチルバイオレット、ピクトリアピュアブルー、ピクトリアブルー、メチルバイオレット、ブリリアントベーシックシアニン (Brilliant Basic Cyanine) 6GHなどが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

## 【 0 0 8 9 】

このように染色を行った直描型平版印刷版は、さらに水を用いて洗浄してもよい。

## 【 0 0 9 0 】

【実施例】

以下、本発明を実施例によりさらに詳しく説明する。

【0091】

[実施例1]

<<直描型平版印刷版原版1の作製>>

厚さ0.24mmの脱脂したアルミ板（神戸製鋼所（株）製）上に下記の組成よりなる溶液をスリットダイコーターにより塗布し、150℃×80秒間乾燥し、1.5g/m<sup>2</sup>の感熱層を設けた。

【0092】

<感熱層1>

- (a) “PROJET” 825LDI（（株）Avecia製）：11重量部
- (b) “ナーセムチタン”（日本化学産業（株）製、チタンジ-n-ブトキシサイド(ビス-2,4-ペンタンジオネート)のアセチルアセトン溶液）：9重量部  
（固形分濃度40重量%として計算。固形分として9重量部）
- (c) “スミライトレジン” PR50622（フェノールノボラック樹脂、住友デュレズ（株）製）：60重量部
- (d) “サンプルン” T1331D（ポリウレタン、三洋化成工業（株）製）  
：10重量部（固形分として10重量部）
- (e) m-キシリレンジアミン／グリシジルメタクリレート／3-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン=1／3／1モル比付加物：10重量部
- (f) テトラヒドロフラン：700重量部
- (g) ジメチルホルムアミド：100重量部
- (h) エタノール：100重量部

次いで、下記シリコーンゴム層を乾燥膜厚2.0μm、乾燥条件は125℃×2分間としてスリットダイコーターにより塗設し、直描型平版印刷版原版1を得た。

【0093】

<シリコーンゴム層1>

- (a) α, ω-ジビニルポリジメチルシロキサン（分子量約60,000）

: 1 0 0 重量部

(b) “HMS-501” (チッソ (株) 製 両末端メチル (メチルヒドロジ  
エンシロキサン) (ジメチルシロキサン) 共重合体 SiH 基数 / 分子量 = 0.

69 mol/g) : 7 重量部

(c) ビニルトリ (メチルエチルケトオキシム) シラン : 3 重量部

(d) “SRX-212” (東レダウコーニングシリコン (株) 製、白金触媒  
)

: 5 重量部

(e) “アイソパー” E (エッソ化学 (株) 製) : 1 0 0 0 重量部

【0094】

# <<直描型平版印刷版の製造>>

上記のようにして得られた直描型平版印刷版原版 1 を、「GX-3600」 (製版機、東レ (株) 製) に装着し、半導体レーザー (波長 830 nm) を用いてレーザー照射を行った (照射エネルギー  $175 \text{ mJ} / \text{cm}^2$ 、2400 dpi (dots per inch)、175 lpi (lines per inch))。

【0095】

その後、水なし平版印刷版用自動現像機 “TWL-860KII” (東レ (株) 製) を用いて、自動現像機の第 1 槽には下記処理液 1 を、第 2 槽には水、第 3 槽には下記処理液 2 を入れ、直描型平版印刷版の現像を行った。なお、処理液 1 の温度は 40℃、処理時間は 30 秒、処理液 2 の温度は 25℃、処理時間は 15 秒とした。また、第 2 槽の水の温度は 25℃、処理時間は 15 秒とした。

第 1 槽においては、印刷版面上に処理液がかけられ、これにより感熱層表層が溶解または膨潤する。

【0096】

# <処理液 1>

(a) ジエチレングリコール : 80 重量部

(b) ジエチレングリコールアミン : 15 重量部

(c) 2-エチルヘキシル硫酸ナトリウム (アニオン性界面活性剤) の 40% 水  
溶液 : 1 重量部

- (d) 水 : 4 重量部
- <処理液 2>
- (a) ブチルカルビトール : 2 0 重量部
- (b) 2-エチルヘキサン酸 : 1 重量部
- (c) 2-エチルヘキシル硫酸ナトリウム (アニオン性界面活性剤)  
: 0. 5 重量部
- (d) 染料 (C.I.BASIC BLUE7 CI42594) : 0. 0 2 重量部
- (e) 染料 (C.I.BASIC BLUE1 CI42095) : 0. 0 8 重量部
- (f) 水 : 7 8. 4 重量部

印刷版が第 1 槽から第 2 槽に自動搬送される過程で、印刷版面上の処理液はロールにより除去される。第 2 槽においては、印刷版は、版面に水がかけられた状態で、印刷版の搬送方向と同回転方向に回転しているブラシで、第 3 槽においては逆方向に回転しているブラシで擦られる。

#### 【 0 0 9 7 】

この結果、レーザー光が照射された部分の感熱層は残存し、シリコンゴム層が除去された直描型平版印刷版が得られた。

#### <<検版性の評価 1>>

得られた印刷版を 2 5 倍のルーペで観察することにより、検版性を評価した。その結果、1 %の網点まで容易に確認することができ、製版後の検版性が良好であることがわかった。

#### 【 0 0 9 8 】

#### <<画像再現性の評価>>

得られた印刷版を枚葉オフセット印刷機「スプリント 2 5」(小森コーポレーション(株)製)に取り付け、水なし平版用インキ“ドライオカラー N S I”、藍(大日本インキ化学工業(株)製)を使用して上質紙(62.5kg/菊)に印刷し、印刷物としての画像再現性を評価したところ、1 ~ 9 9 %と良好な画像再現性をしていることがわかった。

#### <<検版性の評価 2>>

印刷に供した印刷版を印刷機から取り外し、インキがついた状態で印刷版を 2

5 倍のルーペで観察することにより、検版性を評価した。その結果、1%の網点まで容易に確認することができ、検版性が良好であることがわかった。

【0099】

<<印刷版のUVスペクトルの測定>>

“Spectrophotometer U-3210”（日立製作所（株）製）を用い、得られた直描型平版印刷版原版1のUV吸収スペクトルを積分球を用いて反射法で測定した。

【0100】

その結果、メインピークは750nmに存在し、830nmにおける吸光度は1.34、650nmにおける吸光度は0.72であり、A/Bの値は1.86であった。

また、400～700nmにおける最大の吸光度は1.99となり、2以下であった。

【0101】

[比較例1]

<<直描型平版印刷版原版2の作製>>

実施例1において感熱層を下記組成に変更した以外は、同様に印刷版原版を作製し、直描型平版印刷版原版2を得た。

【0102】

<感熱層2>

- (a) “KAYASORB” PS101（日本化薬（株）製） : 11重量部
- (b) “ナーセムチタン”（日本化学産業（株）製、チタンジ-*n*-ブトキシaid(ビス-2, 4-ペンタンジオネート)のアセチルアセトン溶液) : 9重量部  
(固形分濃度40重量%として計算。固形分として9重量部)
- (c) “スミライトレジン” PR50622（フェノールノボラック樹脂、住友デュレズ（株）製） : 60重量部
- (d) “サンプルン” T1331D（ポリウレタン、三洋化成工業（株）製） : 10重量部（固形分として10重量部）
- (e) *m*-キシリレンジアミン/グリシジルメタクリレート/3-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン=1/3/1モル比付加物 : 10重量部

- (f) テトラヒドロフラン : 8 0 0 重量部  
(g) ジメチルホルムアミド : 1 0 0 重量部

【 0 1 0 3 】

実施例 1 と同様に評価したところ、印刷物では 1 ～ 9 9 % と良好な画像再現性が確認できたが、印刷版自体の観察では 4 % の網点までしか確認することが出来なかった。さらに、インキが付着した印刷後の版においても 3 % の網点までしか確認することは出来なかった。

【 0 1 0 4 】

また、UV 吸収スペクトルを測定したところ、メインピークは 8 1 0 n m に存在し、8 3 0 n m における吸光度は 1 . 7 6、6 5 0 n m における吸光度は 1 . 6 2 であり、A / B の値は 1 . 0 9 となり、1 . 5 未満であった。

【 0 1 0 5 】

〔実施例 2〕

<<直描型平版印刷版原版 3 の作製>>

厚さ 5 0 μ m のポリエチレンテレフタレートフィルム“ルミラー”T 1 5 0 (東レ(株)製)上に、下記の組成よりなる溶液をバーコーターにより塗布し、1 5 0 ° C × 8 0 秒間乾燥し、1 . 5 g / m<sup>2</sup> の感熱層を設けた。

【 0 1 0 6 】

<感熱層 3>

- (a) “IR 2 T” (昭和電工(株)製) : 1 1 重量部  
(b) “ナーセムチタン” (日本化学産業(株)製、チタンジ- n - ブトキシサイド(ビス- 2, 4 - ペンタンジオネート)のアセチルアセトン溶液) : 9 重量部  
(固形分濃度 4 0 重量% として計算。固形分として 9 重量部)  
(c) “スミライトレジン” P R 5 0 6 2 2 (フェノールノボラック樹脂、住友デュレズ(株)製) : 6 0 重量部  
(d) “サンプルン” T 1 3 3 1 D (ポリウレタン、三洋化成工業(株)製) : 1 0 重量部 (固形分として 1 0 重量部)  
(e) m - キシリレンジアミン / グリシジルメタクリレート / 3 - グリシドキシプロピルトリメトキシシラン = 1 / 3 / 1 モル比付加物 : 1 0 重量部

- (f) テトラヒドロフラン : 800 重量部  
(g) ジメチルホルムアミド : 100 重量部

次いで、下記シリコーンゴム層を乾燥膜厚 2.0  $\mu$ m、乾燥条件は 125℃×2 分間としてバーコーターにより塗設し、直描型平版印刷版原版 3 を得た。

【0107】

<シリコーンゴム層 1>

- (a)  $\alpha$ ,  $\omega$ -ジビニルポリジメチルシロキサン (分子量約 60,000)  
: 100 重量部  
(b) “HMS-501” (チッソ (株) 製 両末端メチル (メチルハイドロジ  
エンシロキサン) (ジメチルシロキサン) 共重合体 SiH 基数/分子量=0.  
69 mol/g) : 7 重量部  
(c) ビニルトリ (メチルエチルケトオキシム) シラン : 3 重量部  
(d) “SRX-212” (東レダウコーニングシリコーン (株) 製、白金触媒  
) : 5 重量部  
(e) “アイソパー” E (エッソ化学 (株) 製) : 1000 重量部

上記のようにして得られた直描型平版印刷版原版 3 を、実施例 1 と同様にレー  
ザー照射し、厚さ 0.15 mm のアルミ板に張り付けた後、実施例 1 と同様に現  
像を行い、直描型平版印刷版を得た。

【0108】

実施例 1 と同様に評価したところ、印刷物の画像再現性は 1~99%、印刷版  
の検版性は 1% 以上、インキ付着印刷版の検版性も 1% 以上と良好な結果であっ  
た。

<<印刷版の UV スペクトルの測定>>

“Spectrophotometer U-3210” (日立製作所 (株) 製) を用い、得られた直描  
型平版印刷版原版 3 の UV 吸収スペクトルを透過法で測定した。

【0109】

その結果、メインピークは 858 nm に存在し、830 nm における吸光度 (A) と 650 nm における吸光度 (B) の比の値 (A/B) は 12.6 であった



。400～700nmにおける最大の吸光度は0.31となり、2以下であった。

#### 【0110】

##### 〔比較例2〕

実施例2において感熱層中の成分(a)を“KAYASORB”IR820(B)(日本化薬(株)製)に変更した以外は全く同様にして印刷版原版を作製し、直描型平版印刷版原版4を得た。

#### 【0111】

実施例2と同様に評価したところ、印刷物では1～99%と良好な画像再現性が確認できたが、印刷版自体の観察では4%の網点までしか確認することが出来なかった。さらに、インキが付着した印刷後の版においても3%の網点までしか確認することは出来なかった。

#### 【0112】

また、透過法でUV吸収スペクトルを測定したところ、メインピークは838nmに存在し、830nmにおける吸光度(A)と650nmにおける吸光度(B)の比の値(A/B)は2.48となり、3.0未満であった。400～700nmにおける最大の吸光度は1.29となり、2以下であった。

#### 【0113】

##### 〔実施例3〕

実施例1における感熱層成分(a)を表1のように変更した以外は、全く同様に直描型印刷版原版を作製し、全く同様に評価した。

#### 【0114】

反射法で測定した吸光度特性において、メインピークは810nmに存在し、830nmにおける吸光度(A)と650nmにおける吸光度(B)の比の値(A/B)は4.11と1.5以上であり、また、400～700nmにおける最大の吸光度は1.01となり、2以下であった。

#### 【0115】

画像再現性、印刷版の検版性、インキ付着印刷版の検版性、いずれも良好な結果が得られた。(表2)

【0116】

【表1】

表1

	感熱層成分 (a)	吸光度特性	
		A / B	$\lambda_{\max}$ (400~700)
実施例1	“PROJET” 825LDI (Avecia製) メインピーク：750nm	1.86	1.99
実施例3	染料17 メインピーク：810nm	4.11	1.01
比較例1	“KAYASORB” PS101 (日本化薬(株)製) メインピーク：810nm	1.09	1.62

【0117】

【表2】

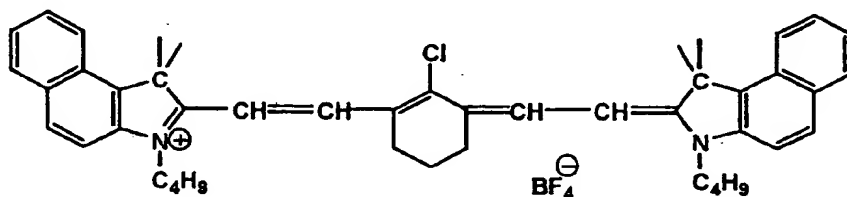
表2

	検版性1 (印刷版の観察)	検版性2 (インキ付着印刷版)	画像再現性 (印刷物)
実施例1	1%以上	1%以上	1~99%
実施例3	1%以上	1%以上	1~99%
比較例1	4%	3%	1~99%

【0118】

【化18】

(染料17)



【0119】

【実施例4~8】

実施例2における感熱層成分(a)を表3のように変更した以外は、全く同様に直描型印刷版原版を作製し、全く同様に評価した。

## 【0120】

いずれも透過法で測定した吸光度特性において、830nmにおける吸光度（A）と650nmにおける吸光度（B）の比の値（A/B）は3.0以上であり、また、400～700nmにおける最大の吸光度も2以下であった。

## 【0121】

画像再現性、印刷版の検版性、インキ付着印刷版の検版性、いずれも良好な結果が得られた。（表4）

## 【0122】

【表3】

表 3

	感熱層成分（a）	吸光度特性	
		A/B	$\lambda_{\max}(400\sim700)$
実施例 2	“IR2T” （昭和電工（株）製） メインピーク：858nm	12.6	0.31
実施例 4	“PROJECT” 825LDI （Avecia製） メインピーク：798nm	8.4	1.17
実施例 5	“KAYASORB” CY10 （日本化薬（株）製） メインピーク：802nm	7.3	1.04
実施例 6	“KAYASORB” CY5 （日本化薬（株）製） メインピーク：810nm	5.7	1.05
実施例 7	染料 9  メインピーク：815nm	11.6	0.12
実施例 8	“YKR-3070” （山本化成（株）製） メインピーク：828nm	7.6	0.30
比較例 2	“KAYASORB” IR820（B） （日本化薬（株）製） メインピーク：838nm	2.5	1.29

## 【0123】

【表 4】

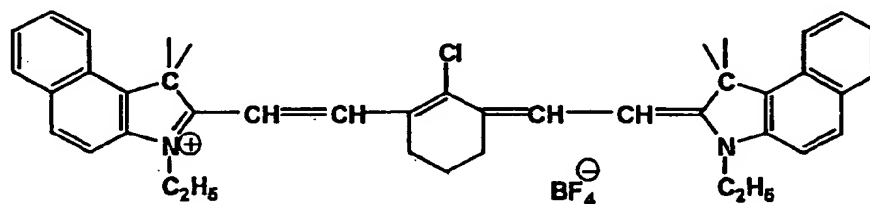
表 4

	検版性 1 (印刷版の観察)	検版性 2 (インキ付着印刷版)	画像再現性 (印刷物)
実施例 1	1 % 以上	1 % 以上	1 ~ 99 %
実施例 4	1 % 以上	1 % 以上	1 ~ 99 %
実施例 5	1 % 以上	1 % 以上	1 ~ 99 %
実施例 6	1 % 以上	1 % 以上	1 ~ 99 %
実施例 7	1 % 以上	1 % 以上	1 ~ 99 %
実施例 8	1 % 以上	1 % 以上	1 ~ 99 %
比較例 2	4 %	3 %	1 ~ 99 %

【0124】

【化 19】

(染料 9)



【0125】

【発明の効果】

本発明によれば、画像再現性が良好で、検版性の良好な直描型平版印刷版が得られる。

【書類名】要約書

【要約】

【課題】画像再現性が良好で、検版性の良好な直描型平版印刷版を提供する

【解決手段】基板上に、少なくとも感熱層、インキ反発層をこの順に有し、かつ、レーザー照射部の感熱層は残存し、インキ反発層が除去される直描型平版印刷版であって、そのUV吸収スペクトルにおいて、

- (1) 700～1200nmの間に吸収スペクトルのメインピークが存在し、
- (2) 830nmの吸光度(A)と、650nmのスペクトルの吸光度(B)の比： $(A/B)$ が反射法で測定した場合は1.5以上、透過法で測定した場合は3以上である、ことを特徴とする直描型平版印刷版。

【選択図】なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 3 1 5 9 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 9 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区日本橋室町 2 丁目 2 番 1 号
氏 名	東レ株式会社